ITEM 194 : ARTHROPATHIE MICROCRISTALLINE

Rhumatismes microcristallins = dépôts intra-articulaires ou périarticulaires de microcristaux
- 3 types de cristaux : - **Urate de sodium** : goutte
  - Calciques : - **Pyrophosphate de calcium dihydraté** : rhumatisme associé (ex-**chondrocalcinose)**
  - **Phosphate de calcium** : **apatite,** généralement péri-articulaires
- Manifestation : asymptomatique, accès inflammatoire aigu ou arthropathie chronique

	C		- **Douleur** et **inflammation articulaire intense :** début brutal, acmé rapide des symptômes, résolution spontanée en quelques jours/semaines sans séquelle - **Facteurs déclenchant** : traumatisme, post-opératoire, IDM, infection, médicament, aliments/boissons - **Syndrome inflammatoire** possible : **fièvre** voire **frissons**, ↗ **VS/CRP**, **hyperleucocytose** ➝ Doit faire suspecter une **arthrite septique**
		Terrain	- Goutte : homme mûr, souvent pléthorique - Rhumatisme à PP : sujet âgé - Tendinite calcique apatitique : femme jeune
		Localisation	- Goutte : **métatarso-phalangienne du gros orteil ++**, autre articulation du pied - Accès aigu à pyrophosphate de calcium : **genou, bassin, poignet** - Apatite : **épaule** (tendinite calcifiante du supraspinatus)
	PC	**Ponction articulaire**	- **Liquide inflammatoire** > 2000 GB/mL à **prédominance de polynucléaires,** stérile - Microcristaux : - **Urate de sodium** : fins allongés, pointus, fortement biréfringents en en lumière polarisée - **PPCD** : courts, carrés/rectangulaires, non ou faiblement biréfringents
		Rx standard	- **Dépôts calciques périarticulaires** (apatite) ou **intra-articulaire** (chondrocalcinose) - Dépôts d'urate de sodium : **tophus goutteux intra-articulaire** ou **périarticulaire**
		Echographie	- Pour le diagnostic de goutte (classification EULAR/ACR 2015)
	TTT	Mesures associées	- **Mise au repos de l'articulation** : **orthèse** au poignet, **repos** pour le MI - **Glaçage** de la zone articulaire ou péri-articulaire (↘ la durée de l'épisode) - **Ponction évacuatrice à visée antalgique** en cas d'épanchement important
		Colchicine	
		AINS	
		Corticoïdes	- **Injection intra-articulaire** (après avoir éliminé une infection) : très efficace - **Corticothérapie systémique** : 30 mg/j si autres traitements (AINS, Colchicine) contre-indiqués (insuffisance rénale ++), après avis spécialisé

GOUTTE

= Résulte d'une hyperuricémie chronique **> 420 µmol/L** (**70 mg/L** = seuil de saturation à **37°**) ou **> 360 µmol/L** (**60 mg/L** = seuil de saturation à 35°C, température des extrémités) : rhumatisme inflammatoire le plus fréquent, prévalence = **1%**
- En milieu de pH neutre (articulation) : formation très lente d'**urate de sodium** ➝ accès articulaires aigus (goutte aiguë), dépôts tissulaires (intra- et péri-articulaire, osseux, cutanés = tophus goutteux)
- En milieu acide (urine) : formation rapide d'**acide urique** ➝ **lithiase**

Manifestations	**Accès goutteux**	- Début habituellement au **MI** : **métatarso-phalangienne du gros orteil**, **cheville** puis **genou** - **Extension possible aux membres supérieurs** après plusieurs années - Touche exceptionnellement le rachis, la hanche ou l'épaule - Articulations normales entre les crises
	Arthropathie chronique	= En cas de goutte non traitée - **Douleur mécanique** chronique - **Tophus goutteux** visible : pavillon de l'oreille, coudes (bursite olécrânienne), tendons d'Achille, articulations interphalangiennes distales (ou pulpe digitale chez sujet sous diurétique)
	Atteinte rénale	**- Lithiase urique radiotransparente** = **colique néphrétique** : favorisée par un pH urinaire acide, une hyperuricurie/24h et un faible volume urinaire **- Anurie calculeuse** : précipitation rénale massive lors d'une lyse cellulaire par chimiothérapie **- Néphropathie uratique** en cas de goutte sévère négligée (rare) : **IRC**, aggravée par les AINS

<table>
<tr><td>Diagnostic</td><td colspan="3">- Terrain : - Homme > 35 ans ou femme ménopausée, antécédents personnels et familiaux de goutte
- Excès d'alcool (ou bière avec ou sans alcool) ou de boissons riches en fructose (sodas)
- Alimentation trop calorique et riche en protéines animales
- Syndrome métabolique
- Présence de tophus
- Sensibilité rapide à la colchicine
- Ponction articulaire ++ : mise en évidence de cristaux d'urate de sodium
- Uricémie > 360 µmol/L : possiblement normale lors des accès (répéter le dosage à distance) ou élevée sans atteinte goutteuse (hyperuricémie asymptomatique fréquente)
➙ Seuls 10-15% des sujets hyperuricémiques développent une goutte symptomatique
- Rx : arthropathie uratique (tardive) = géodes, encoches épiphysaires avec conservation prolongée de l'interligne, ostéophytose marginale
- Echographie articulaire : dépôts uratiques en surface du cartilage donnant un aspect en « double contour »</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Etiologie</td><td>Primitive</td><td colspan="2">- Antécédents familiaux, prédominance masculine, souvent associé à un syndrome métabolique</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Secondaire</td><td colspan="2">- Insuffisance rénale chronique
- Médicament : diurétique thiazidique, furosémide, acide étacrynique, acétazolamide, ciclosporine, tacrolimus, aspirine à faible dose, pyrazinamide, éthambutol, chimiothérapie
- Hémopathie chronique : polyglobulie, leucémie chronique</td></tr>
<tr><td>Enzymopathie</td><td>= Déficit en hypoxanthine guanine phosphoribosyl transférase : < 1% des cas
- Déficit partiel : goutte sévère, précoce, lithiase rénale
- Déficit complet = syndrome de Lesh et Nyhan : encéphalopathie sévère</td></tr>
<tr><td rowspan="3">TTT de crise</td><td>Colchicine</td><td colspan="2">= Efficacité rapide en quelques heures
- Posologie : 1 mg tout de suite, puis 0,5 mg 1h après, puis 0,5 mg x2 à 3/j pendant 5 jours. Puis dose entretien de 0,5 à 1 mg/j (évite récidive)
- Posologie réduite en cas d'insuffisance rénale
- EI : diarrhée ++, douleur abdominale, nausées, vomissements, éruption cutanée, cytopénie (surdosage), interactions (macrolides, AVK, ciclosporine, inhibiteur de protéase, statine…)
- CI : grossesse, insuffisance rénale sévère < 30 ml/min, association aux macrolides ou pristinamycine</td></tr>
<tr><td>AINS</td><td colspan="2">- En 2nd intention (contre-indication ou intolérance à la colchicine) ± associée à la colchicine
- Durée limitée à 1-2 semaines</td></tr>
<tr><td colspan="4">➙ Une hyperuricémie isolée asymptomatique n'est pas une indication de traitement médicamenteux (mais de RHD)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">TTT de fond</td><td>RHD</td><td colspan="2">- Amaigrissement, arrêt des boissons alcoolisées (bière ++), ↘ consommation de viande et poissons
- Encourager la consommation de lait écrémé (effet uricosurique)
- Arrêt d'un traitement diurétique si possible</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Hypo-uricémiant</td><td colspan="2">= En cas d'accès de goutte récidivant ou compliquée (atteinte rénale, tophus, arthropathie uratique)
- Débuté en dehors d'une crise aiguë
- Objectif : abaissement de l'uricémie < 60 mg/L (soit < 360 µmol/L) ou < 50 mg/L (si tophus, arthropathies, IRC, < 35 ans)
- Risque de crise de goutte les 1ers mois par mobilisation des dépôts d'urate de sodium : associé à la colchicine 1 mg/j (ou AINS à faible dose) pour une durée de 3 à 6 mois (ou plus si tophus goutteux)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Inhibiteur de la xanthine oxydase</td><td>Allopurinol</td><td>- Début à posologie faible (100 mg/j) et augmentation progressive par palier de 50-100 mg avec vérification de l'uricémie
- Adaptation à la fonction rénale
- EI : réaction allergique ++ (éruption, toxidermie, syndrome de Lyell, DRESS) ➙ arrêt immédiat et contre-indication à la reprise. FdR : insuffisance rénale, HLA B58*01 (Chinois Han, Afrique)
- Association contre-indiquée : azathioprine, vidarabine, mercaptopurine, chlorpropramide
- Association à prendre en compte : anticoagulants oraux</td></tr>
<tr><td>Fébuxostat</td><td>= Inhibiteur non purinique de la xanthine oxydase
- Sans adaptation à la fonction rénale si clairance > 30 ml/min
- EI : troubles digestifs (nausées, dyspepsie, diarrhée, constipation), céphalées, anomalie du bilan hépatique, allergie cutanée
- CI : cardiopathie ischémique, insuffisance cardiaque congestive, patient sous azathioprine ou mercaptopurine</td></tr>
<tr><td>Uricosurique</td><td colspan="2">= Probénécide ou benzbromarone (en ATU nominative)
- Indiqué en cas d'échec ou d'intolérance, sur avis de spécialiste
- Risque de lithiase urinaire : - Nécessite une uricurie < 600 mg/24h en régime libre
- Contre-indiqué en cas d'antécédent de lithiase urinaire</td></tr>
</table>

RHUMATISME à PP (ex-Chondrocalcinose)

= Dépôt dans les tissus articulaires (surtout le **cartilage hyalin** et le **fibrocartilage**) de **cristaux de PPC**
- Prévalence ↗ avec l'âge : **10-15%** dans la population de 65-75 ans, **30%** chez les sujets âgés> 75 ans
- Prédominance féminine (↘ avec l'âge)

Diagnostic	C	- **Asymptomatique** dans **75%** des cas : découverte radiologique fortuite - **Arthrite aiguë** : - **Genou**, poignet ++, mono- ou oligoarticulaire, volontiers récidivante, chez un sujet > 60 ans - Pouvant s'accompagner d'une **hémarthrose** - **Polyarthrite subaiguë** ou **chronique**, touchant de façon additive et successive diverses articulations - **Forme arthrosique** : **hanche, genou** ou **articulation rarement touchée par l'arthrose primitive** (**poignet, métacarpo-phalangienne, cheville, épaule**) - **Arthropathie destructive** : souvent multiple, touche la femme âgée, avec destruction de l'os sous-chondral ; possiblement rapide (notamment pour la hanche et l'épaule = **épaule de Milwaukee**) - **Atteinte rachidienne = calcifications discales** : **accès aigus**, **discopathie destructrice**
	PC	**- Ponction articulaire** : mise en évidence de cristaux de PPC **- Rx** : - Dépôts dans les cartilages articulaires : opacités linéaires, à distance et parallèles à l'os sous-chondral - Dépôts fibrocartilagineux : - Dessinant les **ménisques** aux **genoux** : opacités triangulaires à base externe - Dessinant les **ligaments** aux **poignets** : ligament triangulaire du carpe - A la **symphyse pubienne** : calcification linéaire verticale ➞ Retrouvé principalement au **genou** (dans **90%** des cas), ou au **poignet**, aux **espaces inter-carpiens,** à la **symphyse pubienne** et aux **épaules,** et moins souvent aux autres articulations - **Echographie articulaire** : fine bande hyperéchogène au sein du cartilage, points « scintillants » dans les fibrocartilages, calcifications méniscales hyperéchogènes
Etiologie	Primitive	= Majoritaire : ↗ avec l'âge - **Forme familiale** : diffuse, sévère, précoce < 50 ans ➞ **Rx des genoux** chez les parents au 1er degré
	Secondaire	- **Hémochromatose** : évocateur si associée à une arthropathie spécifique au 2 et 3ème métacarpo-phalangienne (pincement articulaire avec microgéodes et condensation osseuse sous-chondrales) - **Hyperparathyroïdie primitive asymptomatique** (20% des cas) : **bilan phospho-calcique + PTH** - Autre (rare) : **hypomagnésémie** (**syndrome de Gitelman**), **hypophosphatasie, alcaptonurie** (**ochronose**), **maladie de Wilson**

RHUMATISME APATIQUE

= Dépôts de cristaux d'apatite, essentiellement **péri-articulaires**, au niveau des **tendons** et **bourses séreuses**
- Possiblement multiples = **maladie des calcifications tendineuses multiples**
- Localisations préférentielles : - **Epaule** : **tendon du sus-épineux**
- **Hanche** : **région trochantérienne** ou **para-acétabulaire**

Manifestations		- **Asymptomatique** : découverte radiologique (épaule ++) - **Tendinopathie calcifiante** : inflammation aiguë, ou plus rarement chronique - Exceptionnellement : - **Erosions osseux** aux voisinages des calcifications - **Arthrite aiguë** (de diagnostic difficile) : cristaux petits, **non visibles** en microscopie optique, pouvant être révélés par la coloration histochimique au **rouge alizarine**
	Crise aiguë	= Peut toucher n'importe quelle articulation, atteint préférentiellement **l'épaule** - Volontiers **hyperalgique** (patient inexaminable, attitude du traumatisé du MS), **fièvre** possible - Anamnèse : crises récidivantes - **Rx** : opacité calcique dans le tendon du supra-épineux ou dans la bourse sous-acromio-deltoïdienne ➞ La calcification peut se résorber lors de la crise aiguë (surtout en cas de Rx tardive) : rechercher des calcifications sur l'épaule controlatérale ou les hanches
	TTT	**- Repos, glace, AINS** voire **corticothérapie orale** en cure courte (3 à 5 jours) - **Injections cortisoniques** : efficace, mais à éviter en cas de crise aiguë hyperalgique (possible majoration transitoire de la douleur)
	Douleurs chroniques	= Principalement à l'épaule : traitement spécifique en cas de calcifications du supra-épineux sans signe de rupture de coiffe, surtout si douleur résistante aux antalgiques - **Ponction-aspiration radioguidée des calcifications causales** **- Exérèse sous arthroscopie** **- Fragmentation par choc** = **lithotritie**